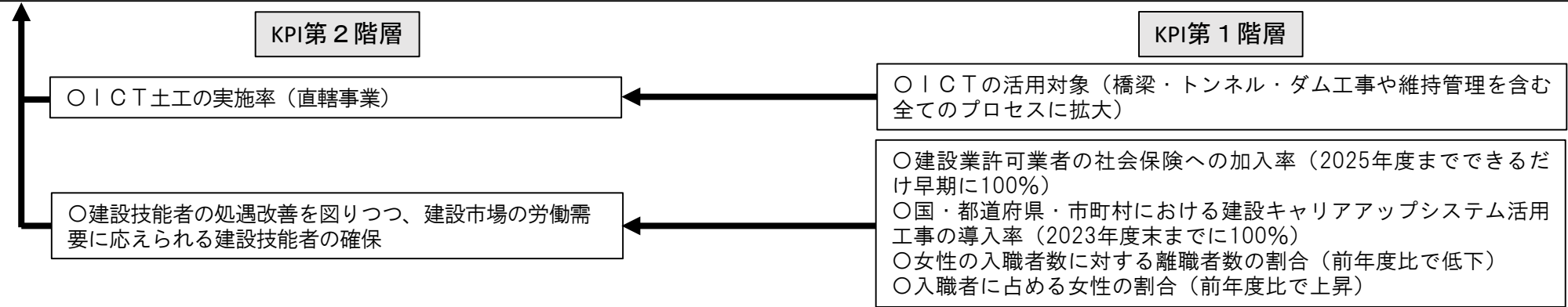


【社会資本整備等：公共投資における効率化・重点化と担い手確保】

1. 政策体系の概要

政策目標：公共投資における効率化・重点化と担い手を確保するため、i-Constructionの推進、中長期的な担い手確保に向けた取組、費用便益分析、効率的・効果的な老朽化対策等に取り組む。

- ・ i-Constructionについて、調査・測量から設計、施工、検査、維持管理・更新までの全ての建設生産プロセスにおける建設現場の生産性を2割向上することを目指す。
- ・ また、インフラメンテナンスについて、各省庁が公表する「予防保全等の導入による維持管理・更新費の縮減見通し」を念頭に、中長期のトータルコストの抑制を目指す。



2. 狙い

公共投資における効率化・重点化と担い手確保

3. 具体的な検証項目

	担当府省	対象施策	工程表の箇所	確認するエビデンス等	予定	必要なデータ例
1	国土交通省	ICTの活用	社資1 (p61)	・ 「ICT活用」と「建設現場の生産性向上」の関係性	既存調査を収集・整理	生産性の確認（算出）方法、ICT活用により生産性が向上した具体例、建設現場におけるICTの導入状況等
2	国土交通省	中長期的な担い手の確保	社資2 (p62)	・ 「担い手確保の取組」による効果	担い手確保の取組が建設業に及ぼす効果（女性採用等）を引き続き把握	担い手確保の取組が建設業に及ぼす効果（女性採用等の具体的な変化）

【社会資本整備等：公共投資における効率化・重点化と担い手確保】

1. ICTの活用

これまでの進捗状況

(1) ICT土工の実施率の増加及びICTの活用対象の拡大

- ・直轄土木工事におけるICT土工の実施率は年々増加しており、2016年度の36%から、2021年度は84%まで増加していることを確認。
- ・2016年度のICT土工を皮きりに、対象工種を順次拡大。2022年度から、小規模工事（小規模土工）へ適用拡大。今後、小規模工事への更なる適用拡大を検討。
- ・ICT施工の中小企業の普及に向け、従来の建設機械に後付けで装着する機器を含め、必要な機能等を有する建設機械等を認定し、活用を支援（2022年12月時点で68件認定）

(2) 建設現場の生産性向上に関する指標値の算出

- ・ICT施工の対象となる起工測量から電子納品までの延べ作業時間について、例えば土工では約3割の縮減効果がみられたとのアンケート結果。
- ・実施件数、縮減効果より建設現場の生産性向上の比率を計測。ICT活用工事が導入されていない2015年度と比較して、2020年度までに約17%向上。引き続きICT活用工事の実施拡大を図り、2025年度には2割向上することを目指す。

- 直轄土木工事のICT施工の実施率は年々増加してきており、2021年度は公告件数の約8割で実施。
- 都道府県・政令市におけるICT土工の公告件数・実施件数ともに増加している。

＜国土交通省の実施状況＞

単位：件

工種	2016年度 [平成28年度]		2017年度 [平成29年度]		2018年度 [平成30年度]		2019年度 [令和元年度]		2020年度 [令和2年度]		2021年度 [令和3年度]	
	公告 件数	うちICT 実施	公告 件数	うちICT 実施	公告 件数	うちICT 実施	公告 件数	うちICT 実施	公告 件数	うちICT 実施	公告 件数	うちICT 実施
土工	1,625	584	1,952	815	1,675	960	2,246	1,799	2,420	1,994	2,313	1,933
舗装工	—	—	201	79	203	80	340	233	543	342	384	249
浚渫工(港湾)	—	—	28	24	62	57	63	57	64	63	74	72
浚渫工(河川)	—	—	—	—	8	8	39	34	28	28	42	41
地盤改良工	—	—	—	—	—	—	22	9	151	123	189	162
合計	1,625	584	2,175	912	1,947	1,104	2,397	1,890	2,942	2,396	2,685	2,264
実施率	36%		42%		57%		79%		81%		84%	

※「実施件数」は、契約済工事におけるICTの取組予定(協議中)を含む件数を集計。
 ※複数工種を含む工事が存在するため、合計欄には重複を除いた工事件数を記載。
 ※営繕工事を除く。

＜都道府県・政令市の実施状況＞

単位：件

工種	2016年度 [平成28年度]	2017年度 [平成29年度]		2018年度 [平成30年度]		2019年度 [令和元年度]		2020年度 [令和2年度]		2021年度 [令和3年度]	
	公告件数	公告 件数	うちICT 実施	公告 件数	うちICT 実施	公告 件数	うちICT 実施	公告 件数	うちICT 実施	公告 件数	うちICT 実施
土工	84	870	291	2,428	523	3,970	1,136	7,811	1,624	11,841	2,454
実施率		33%		22%		29%		21%		21%	

○国交省では、ICTの活用のための基準類を拡充してきており、構造物工へのICT活用を推進。
 ○今後、中小建設業がICTを活用しやすくなるように小規模工事への更なる適用拡大を検討

平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	(予定)
ICT土工								
	ICT舗装工(平成29年度:アスファルト舗装、平成30年度:コンクリート舗装)							
	ICT浚渫工(港湾)							
	ICT浚渫工(河川)							
	ICT地盤改良工(令和元年度:浅層・中層混合処理、令和2年度:深層混合処理)							
	ICT法面工(令和元年度:吹付工、令和2年度:吹付法砕工)							
	ICT付帯構造物設置工							
	ICT舗装工(修繕工)							
	ICT基礎工・ブロック据付工(港湾)							
					ICT構造物工 (橋脚・橋台)(基礎工)		(橋梁上部工)	(基礎工拡大)
					ICT海上地盤改良工(床掘工・置換工)			
					小規模工事へ拡大 (小規模土工)		(暗渠工)	
	民間等の要望も踏まえ更なる工種拡大							

- ICT施工の中小企業等への普及拡大に向け、従来の建設機械に後付けで装着する機器を含め、必要な機能等を有する建設機械を認定し、その活用を支援
- 令和4年12月27日付でICT建設機械等※（後付装置含む）として68件を認定

※ICT建設機械とは、建設機械に工事の設計データを搭載することで、運転手へ作業位置をガイダンスする機能や運転手の操作の一部を自動化する機能を備えた建設機械

■主なICT建設機械

ICTバックホウ



ICTブルドーザ



ICT振動ローラ



ICTモータグレーダ



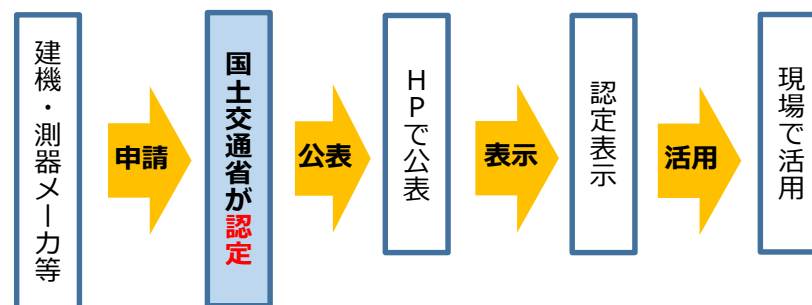
ICT後付け機器認定イメージ



ICT建機認定イメージ

【ICT建設機械等認定イメージ】

■認定フロー

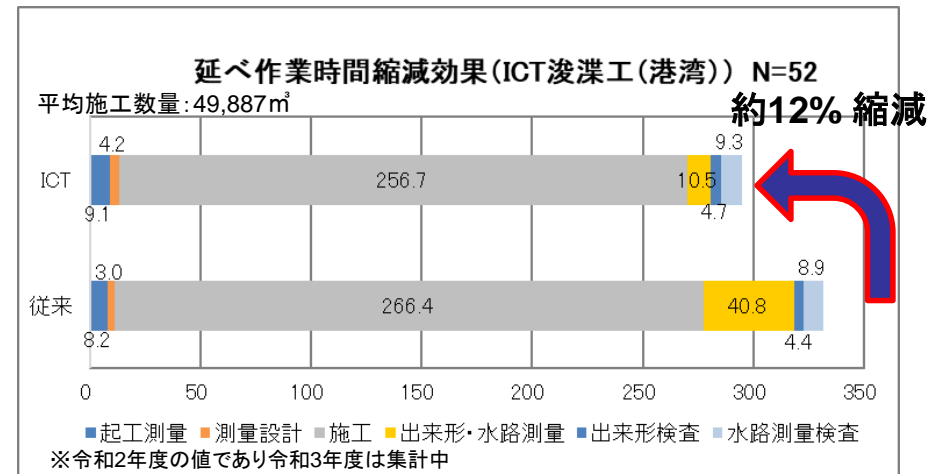
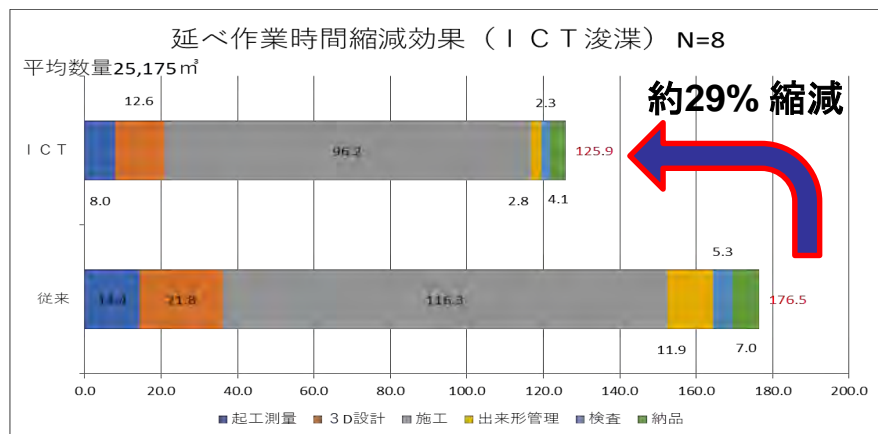
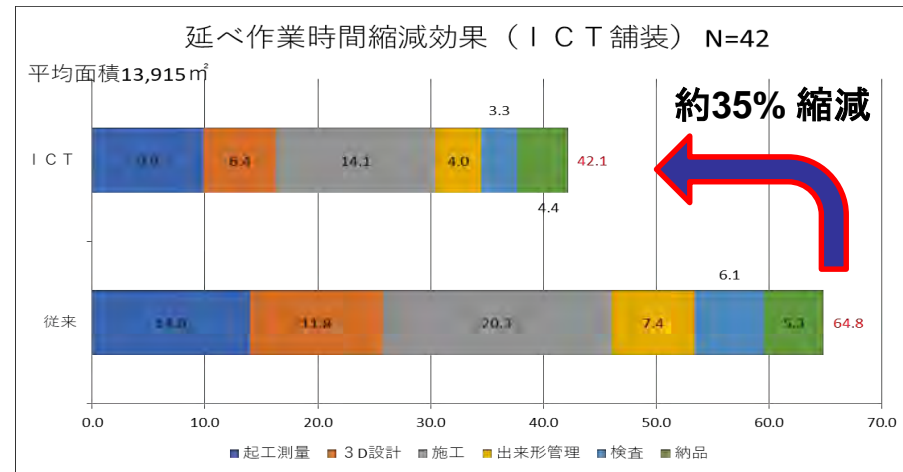
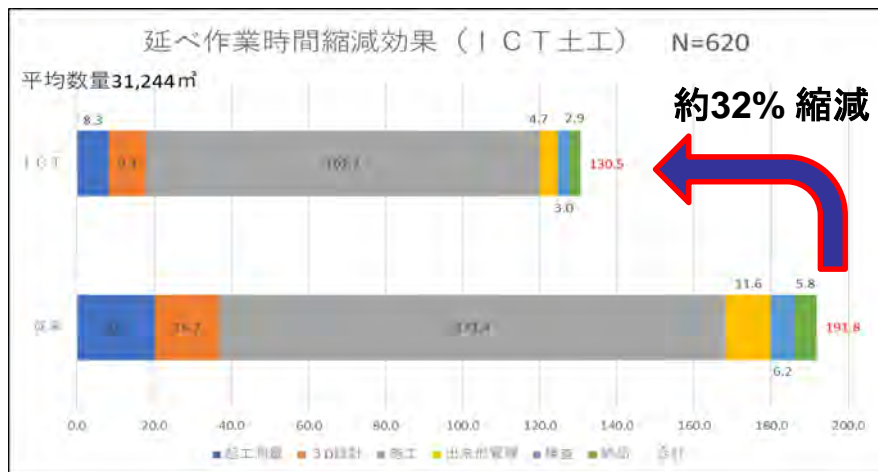


■認定表示



情報通信技術(Information and Communication Technology)の略称であるICTの小文字「ict」をメカニカルなデザインで表現しつつ、上部には情報通信の要である電波、「ict」の下部をつなぐ横線はICT建設機械が作り上げる土木建設を表しています
配色である白地に赤は日本をイメージしています。

○ ICT施工の対象となる起工測量から電子納品までの延べ作業時間について、土工、舗装工及び浚渫工(河川)では約3割、浚渫工(港湾)では約1割の縮減効果がみられた。



※ 活用効果は施工者へのアンケート調査結果(令和3年度)の平均値として算出。
 ※ 従来の労務は施工者の想定値
 ※ 各作業が平行で行われる場合があるため、工事期間の削減率とは異なる。

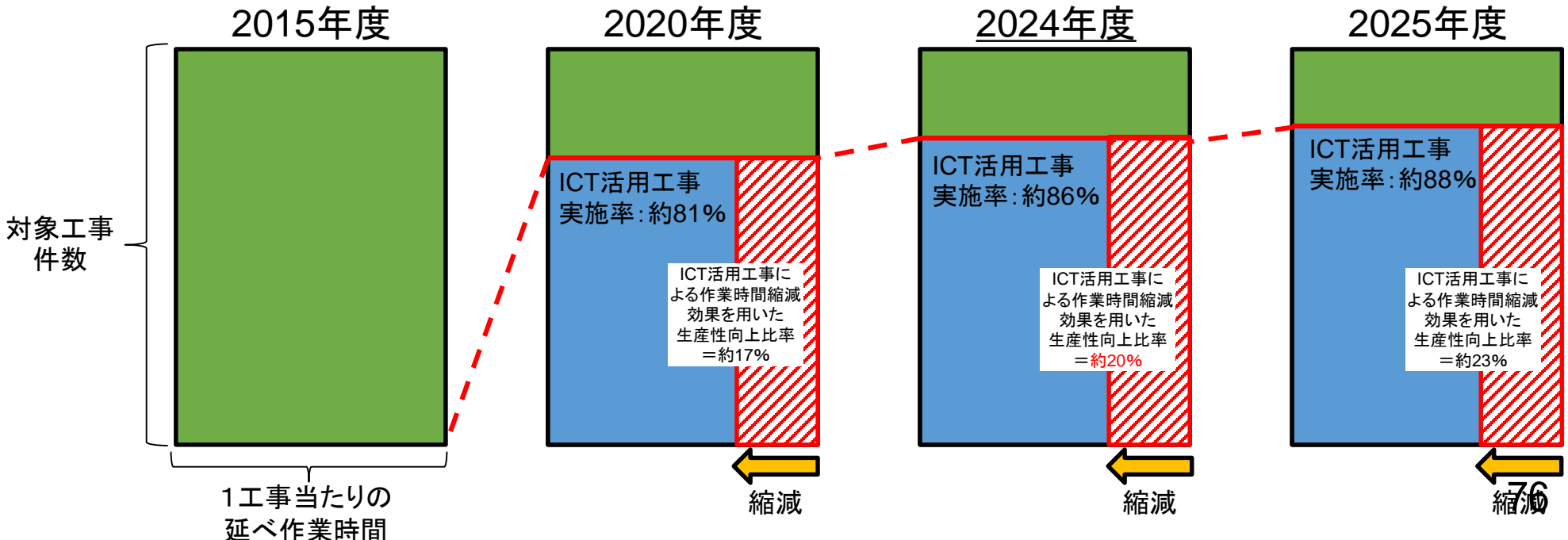
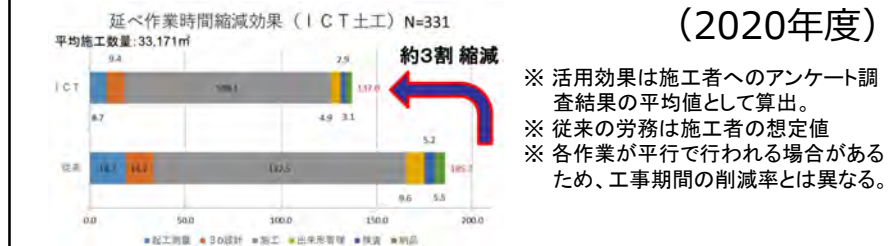
※ICT浚渫工(港湾)はR2年度

- 直轄ICT活用工事による作業時間縮減効果より算出した生産性向上比率を用いて生産性を計測。ICT活用工事が導入されていない2015年度と比較して、2020年度時点で約17%向上。
- 引き続きICT活用工事の実施拡大を図り、直轄事業の生産性2割向上を2024年度に実現するなど、建設現場の生産性を2025年度までに2割向上させることを目指して取組を進める。

【生産性向上比率】

$$\text{生産性向上比率} = \frac{\text{ICT活用工事実施件数}}{\text{対象工事件数}} \times \text{ICT活用工事による延べ作業時間縮減効果}$$

■ ICT活用工事による延べ作業時間縮減効果 (2020年度)



2. 中長期的な担い手確保

これまでの進捗状況

(1) データの整備

担い手確保の取組が建設業に及ぼす具体的な効果を検証するための調査について収集・整理。建設キャリアアップシステム活用工事の導入率については2022年度分より新たに調査を実施。

(2) KPI第2階層との関係性の検証

収集・整理したデータと、モニタリング指標であるKPI第2階層の関係性について検証を実施。

(3) 検証結果

前回報告のとおり、収集・整理したデータは改善傾向である一方で、KPI第2階層のうち、指標①技能者数については、初期値（2018年）から若干減少となっている。

KPI第2階層には3つの指標を用いているが、それぞれの関係性においては、指標③賃金の上昇（処遇の改善、産業の魅力向上）→指標②入職者の増加→指標①技能者数の減少傾向の改善のサイクルにより改善が進むと考えられる。

より早期に効果が表れる指標から順に一部改善傾向であるという点で、施策の一定の効果は認められるものの、引き続き担い手確保対策を推進する必要がある。

KPI第2階層	データの推移
①「労働力調査」から算定する技能者数	328万人（2018年）→302万人（2022年）
②「学校基本調査」から算定する入職数	39千人（2018年）→42千人（2022年）
③「賃金構造基本統計調査」から算定する年間賃金支給額	4,450千円（2017年）→4,624千円（2019年）